

# 高中物理课堂引入微课的教学策略

孙风华

山东省德州市夏津第一中学

**摘要:** 微课是一种新型教学模式,在现如今教育领域起着较为显著的作用,将其引入到高中物理课堂中,不仅能够深化学生对物理知识的理解,还能强化学生对于物理知识的记忆,从而有效驱动学生兴趣学习、主动学习。鉴于此,本文也从微课特质出发,就其在高中物理课堂中的应用意义及具体策略展开了实践分析,希望借此来突破传统物理课堂教学困境,切实提升物理教学实效。

**关键词:** 高中; 物理; 微课教学

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.02.127

## 引言

在社会及信息技术蓬勃发展的环境下,人们也步入了一个信息化时代。不管是在生活还是工作上,信息技术均带来了不小的便利,微课作为信息时代下的产物,也是突破传统教学模式的有效工具,将其引入到物理教学课堂能够让整个物理课堂教学因此而变得更加的生动、活跃,同时还能为学生提供自主学习工具及资源,以此来更好地助力于学生物理学习,并且还能在一定程度上减轻教师教学负担,以此来达到一种全新意义上的一对一教学。由此可见,高中物理课堂引入微课教学策略意义无疑是显著的,而为了确保其教学价值有效发挥,笔者也展开了如下思索:

### 一、微课相关概述

微课主要指的是微型课程简称,最开始出现于美国,主要是以视频作为媒介而进行传播的一种全新教学模式。将微课引入教学课堂,需要教师在教学过程中借由视频设备进行记录,抑或者是围绕着课程重难点剪辑成为相应的微课视频,是突破某一知识难点、深化学生某一知识点掌握的重要方法<sup>[1]</sup>。微课教学时长大多较短,均维持在5-10分钟,之所以会如此也是考虑到短时间内学生注意力更为集中,所以便于学生集中突破某一知识点。需要注意,因为微课通常情况下都是10分钟左右的简短小视频,所以微课视频内容具有较强的侧重性,大多是针对某些重要知识点、考试题、考点而展开的,这种小视频虽然时间十分短,可是却也具有讲课重点突出、设计精美、主题范围较小等优势,可谓是学生课程学习过程中的有效助手。为此,教师在为学生制作微课视频时,一定要聚焦知识要点及学生学情进行合理制作,这样才能更好地凸显出微课教学的价值。

### 二、高中物理课堂引入微课的意义

#### (一) 营造出良好的物理学习环境

便捷且丰富的微课资源若能引入到高中物理教学课

堂,就能为学生营造出一个别致且新颖的物理学习环境,从而有效吸引学生注意力、活跃课堂教学氛围,促使学生主动、自觉地参与到物理学习中。高中物理教学知识大多较为抽象,而微课的有效引入则能将抽象知识变得生动、形象、直观,这样原本难以理解的物理原理、现象就能在微课引入下形成有效认知,切实提升物理教学效率及质量。

#### (二) 助推学生高效学习

在高中物理教学过程中,仅仅依赖于教材知识是明显不够的,适当的拓展与补充对于学生深度学习及有效认知有着良好的促进作用<sup>[2]</sup>。而高中物理课堂引入微课不仅是对传统教学模式的革新,还能很好地拓展物理课堂教学内容,让学生在微课资源补充下对物理理论及知识推导过程形成强有力的认知,这样就能增进学生对于物理概念、公式及定理等知识的理解,切实助推学生物理高效学习。除此之外,微课在高中物理课堂中的引入,并不单单只是局限于课堂之上,学生也可以在课外基于微课自主学习,抑或者是灵活衔接网络微课学习,这样就能拓宽学生物理学习空间及平台,进一步优化高中物理课堂教学。

#### (三) 促进教学资源整合与再利用

微课资源作为教学方法具有重复再利用的特点,将其引入到高中物理教学课堂,教师不仅可以在课堂上为学生播放一些不易操作、演示的物理实验及现象,从而有效深化学生物理实验认知。还可以将课堂上的精彩案例、关键知识、典例探究以微课视频形式录制、播放、再现出来,这样就能供学生反复使用及复习,这样能达到一个较为良好的巩固教学效果,切实提升高中物理课程实施效果。由此可见,高中物理课堂引入微课一方面不仅能够突破教学重难点,另一方面还可以借由微课资源可重复利用特点助推学生总结与复习,从而进一步优化高中物理教学<sup>[3]</sup>。

### 三、高中物理课堂引入微课的教学策略

#### (一) 明确教学目标, 精心制作微课视频

微课作为教学策略引入高中物理课堂时, 微课视频制作可谓是教学第一步, 而为了达到优化教学的效果, 微课视频制作大多需要围绕着教学内容及教学目标推进。为此, 身为高中物理教师自然要在微课视频制作之前, 先对教学大纲、教材内容及学生学情进行合理分析, 之后再基于此来制作出相应的微课视频, 这样才能确保微课视频能够服务于高中物理课堂教学, 有效促使学生在微课视频引领下学习及建构物理知识, 从而达到一个较为理想的引入效果。以“用打点计时器和纸带来探究小车的速度随时间变化的规律”为例, 这一节课主要目的就是通过带纸带数据的分析, 绘制出相应的V-t图像, 以此来促使学生掌握速度、加速度与时间之间的关系, 教师在明确这一教学目标之后, 即可针对当下很多学生都不善于运用纸带数据来获得加速度这一特点, 来为学生制作出相应的微课视频来引导学生充分认识是如何对数据信息展开特定处理的, 这样就能很好地突破学生学习困境, 有效为学生后续实验探究及主动学习打好基础, 从而真正确保微课在高中物理课堂中的有效引入。

#### (二) 微课预习, 为高效学习奠基

相较于初中阶段的物理而言, 高中物理难度明显有所提升, 仅仅依赖于课堂学习, 很多学生都无法及时有效消化物理重难点, 可是微课的引入则能在一定程度上改进这一问题, 教师可以在课前为学生设计针对性的预习微课视频, 这样学生就能基于微课视频提前预习新课知识, 并且在自主预习的过程中对新课知识形成有效认知及理解, 以此来为学生后续高效学习物理打好基础<sup>[4]</sup>。为此, 高中物理课堂引入微课视频的时候, 教师还可以将其作为学生课前预习有效策略, 课前精心制作微课并且将其上传到相关网络平台上供学生自主预习, 这样就能驱动学生预习活动有目的、有序推进, 切实凸显出预习积极作用。以“万有引力定律”为例, 不少学生就是因为对其缺少有效认知, 所以在课堂学习过程中无法紧跟教师教学步伐, 这个时候教师即可在新课讲解之前为学生提前设计微课视频, 借由微课视频来为学生展示出一段卡文迪许测量万有引力常量的小故事, 这样就能让学生在微课视频观看中对新课内容产生预习兴趣, 此后再为学生分别展示出行星围绕着太阳运行、月亮围绕着地球运行的视频, 并且要求学生在自主预习过程中思考: “视频展示出了什么样的场景? 各个行星与月亮分别是怎样运动的? 请你们试着猜测一下这种运行的向心力究竟是通过谁提供的?” 这样学生就能基于微课视频展开

针对性的预习及思考, 在强化学生基础知识了解的同时, 还能为后续课堂教学活动有序推进打好基础, 从而真正提升物理课堂教学效果。

#### (三) 微课导入, 有效激发学生兴趣

微课本就是针对各类信息资源的有效整合, 在高中物理教学课堂引入微课, 能够浓缩展示出教学知识点, 并且还能将抽象的文字信息转化成为生动的视频, 这种教学方式更加契合学生学习习惯及兴趣, 是优化新课导入、提高学生物理学习兴趣的有效方法。为此, 高中物理课堂在引入微课教学策略时, 教师可以在导入环节合理引入微课, 借由微课的生动、形象、直观性来达到一个活跃课堂教学氛围、吸引学生注意力的效果, 这样自然能够促使整个教学导入变得事半功倍, 而学生学习兴趣及自觉性也能因为微课导入而得以提升, 从而真正优化高中物理教学。以“核裂变”为例, 教师在导入环节即可为学生播放一段《横空出世》电影中的片段, 通过影片资源剪辑来为学生展示出原子弹爆炸的震撼视频, 这不仅能够吸引学生注意力, 还能让学生对原子弹涉及的种种科学原理产生探究欲望, 从而有效驱动学生自主参与到核裂变知识学习中, 这样自然能够提升整个物理课堂教学效率<sup>[5]</sup>。

#### (四) 微课展示, 突破教学重难点

高中物理教学知识十分抽象、复杂, 尤其是对于一些概念性知识、物理规律及实验而言, 若完全依赖于教师抽象讲解, 很多学生都会在学习过程中一头雾水, 无法切实深化学生认知。微课则可以说是突破教学重难点的有效工具, 教师可以在物理教学过程中, 借由这一优势来突破教学重难点, 这样就能进一步优化高中物理教学, 确保微课在高中物理课堂中的有效引入。为此, 身为高中物理教师可以在微课应用时, 聚焦教学重难点来为学生合理引入微课, 利用微课展示重难点, 这样就能增进学生重难点认知及感悟, 从而促使学生亲历知识生成与建构过程。以“机械能守恒定律及其应用”为例, 这一节课教学重难点主要体现在定律推导、理解、条件与应用等方面, 所以教师在教学期间即可直接借由微课视频来为学生展示出机械能守恒定律推导过程, 借由学生熟悉的生活场景如体操运动员、过山车等现象来引导学生运用所学知识解决现实生活中的问题, 这样学生就能在微课视频引领下深度探究及建构, 从而切实提升高中物理教学效果。

#### (五) 微课演示实验, 深入掌握物理定律

高中物理教学过程中, 实验属于教学重要构成部分, 其不仅能够很好地展示出物理现象及变迁, 还能助推学

生科学探究能力及其他关键素养提升<sup>[6]</sup>。但是,纵观高中物理课堂教学情况却发现,不少教师在物理实验教学过程中,大多是依赖于教室内的示范式实验,虽然也有部分教师会组织学生进入实验室动手做实验,可是因为班级人数较多,学生很少有足够的时间参与到实验探究中,这种情况下学生自然无法深入了解实验结果、亲自观察实验变化,只能将一些实验现象机械化背诵、记忆下来,无法真正将所学知识有效应用于实际问题解决中。为了改善这一情况,高中物理教师即可在实验教学过程中引入微课视频,借由微课视频来为学生展示物理实验,这样不管是在物理课堂上还是在课后,学生都可以在微课视频中对物理实验结果及现象进行观察,从而有效深化学生对于物理知识的理解及感悟,有效助推学生掌握物理定律。以“楞次定律”为例,实验环节可谓是这一节课核心所在,主要是为了让学生在实验过程中充分理解要如何按照这一原理判别感应电流的方向,这需要学生熟悉各种物理量的关联,对于学生而言有着不小的难度。这个时候,教师即可在实验教学过程中引入微课视频为学生演示实验,在微课视频制作过程中教师可以借由条形磁体、螺旋管、可调式电阻器等设备来为学生直观展示整个实验流程,这样学生就能在实验观察及细致演示下准确把握电流方向与电流指示仪之间的关系,进而驱动学生深入探究决定感应电流方向的因素有哪些。在这一实验探究过程中,教师可以针对微课视频提问学生:“同学们,你们觉得什么会对感应电流走向造成影响呢?其是否会受到原始磁场影响?为什么?”这样学生就能在实验探究及深度思考中深入掌握这一物理定理,从而真正优化高中物理课堂教学,确保微课视频在高中物理教学中的有效引入。

#### (六) 微课拓展延伸, 强化学生学习能力

高中物理课堂引入微课,不仅能够丰富课堂教学资源及内容,教师还可以借由它来拓展延伸物理教学,这样就能更好地满足学生个性化物理学习需求,同时还能进一步拓展与深化物理教学主题,让学生在课后拓展及微课自主学习中强化自身学习能力,从而有效优化高中物理教学<sup>[7]</sup>。一方面,教师可以在物理教学结束之后,为学生设计微课作业,借由微课作业来巩固学生课堂所学,并且达到一个查缺补漏的效果,这样就能在拓展教学的同时,深化学生对于新课知识的理解及掌握。以“电容器的电容”为例,有些学生课堂上尚未跟上教师步伐,对于这一知识点的理解存在不足,这个时候教师即可将课堂上的微课视频资源整

合归纳起来供学生课后自主学习,同时为学生设计出具有一定梯度的微课作业,以此来及时检验学生课后学习情况,这样就能进一步深化学生课堂知识理解,有效优化高中物理学习。另一方面,教师还可以借由微课引导学生复习、梳理知识之间的关联,这样就能促使学生在复习过程中将原本零散化的物理知识有效整合、归纳在一起,对于学生完善知识体系形成及物理知识运用能力提升有着良好的促进效果。以“相互作用”为例,教师在教学结束之后即可为学生设计一个微课复习视频,视频内容主要是将“力的合成”、“力的分解”等知识整合梳理在了一起,并且还基于此设计出了一个典型的综合题供学生课后思考,这样学生就能在微课视频引领下进行针对性复习及反思,从而切实深化学生对于课堂所学知识的把握<sup>[8]</sup>。

#### 结语

综上所述,在信息技术迅猛发展的环境下,教育事业改革也因此而获得了不少的支持,将微课引入高中物理课堂教学,能够在丰富教学资源的同时,为学生构建出多元化的新兴教学模式,在有效突破传统教学空间限制的基础上,让整个物理教学能够更好地渗透于物理学习中,从而有效为学生提供一个更为广阔的学习空间。为此,高中物理教师在教学过程中一定要准确认识微课本质及教学价值,结合物理教学目标及学生学情合理制作微课,然后再将其合理应用于物理课堂,这样才能真正提升物理教学效率及质量。

#### 参考文献

- [1] 田启海,相焕胜. 新课改下高中物理微课教学的有效性方法[J]. 数理天地(高中版), 2022, (14): 62-64.
- [2] 柳秋恩. 微课教学在高中物理教学中的运用策略研究[J]. 高考, 2022, (08): 105-107.
- [3] 丁进忠. 试论在高中物理教学中应用微课教学的价值及策略[J]. 快乐阅读, 2021, (24): 44-45.
- [4] 刘绍雷. 在高中物理课堂中应用微课教学的策略分析[J]. 天天爱科学(教学研究), 2021, (10): 37-38.
- [5] 游昉群. 微课教学, 提质增效——利用微课辅助高中物理教学的实践探究[J]. 求知导刊, 2021, (17): 71-72.
- [6] 阮思昊. 探讨新课改下提升高中物理微课教学有效性的路径[J]. 教育界, 2021, (13): 38-39.
- [7] 周斌. 微课教学模式在高中物理教学中的实践[J]. 数理化解题研究, 2020, (36): 32-33.
- [8] 朱惠琴. 新课改下高中物理微课教学有效性的提升路径[J]. 西部素质教育, 2020, 6(01): 131+133.